Translation of ***Ramanujan: What might have been, if only.*** **:** **Rahul Tikekar**, From Azim Premji University At Right Angles_November, 2018

रामानुजन : क्या होता, अगर...

राहुल टिकेकर

मुख्य शब्द : रामानुजन, जीवन, अवसर, पूर्वाग्रह, पेशेवर

कुछ हफ़्तों पहले, मैंने *द मैन हू न्यू इनफ़िनिटी* (The Man Who Knew Infinity) नाम की एक फ़िल्म देखी। यह फ़िल्म इसी शीर्षक की रॉबर्ट कनिगेल द्वारा लिखित पुस्तक पर आधारित है। यह एक अद्भुत प्रतिभाशाली व्यक्ति, श्रीनिवास रामानुजन की कहानी बयान करती है, जिनके गणित के क्षेत्र में योगदान इतने ज़बरदस्त थे कि आज भी स्कॉलर उनके काम को समझने की कोशिश कर रहे हैं। मुझे याद है, मैंने वह क़िताब कई साल पहले पढ़ी थी और उनके जीवन की कहानी में खो गया था। यह बहुत अच्छी तरह लिखी गई क़िताब है।

अलबत्ता, इस फ़िल्म ने मुझ पर कई मायनों में, ज़्यादा गहरा प्रभाव डाला– मुझे एहसास हुआ कि मेरे जैसे किसी व्यक्ति ने इस दुनिया के लिए, अगर कुछ किया भी हो, तो कितना कम योगदान किया है। मुझे एहसास हुआ कि फ़ेसबुक और व्हॉट्सएप्प पोस्ट्स पढ़ते रहना समय की कितनी बरबादी है; मैंने दुनिया के कुछ सबसे बेहतरीन शोधकर्ताओं की मेहनत और निष्ठा की क़द्र की और आज की दुनिया की चुनौतियों को सुलझाने में गणित की अहमियत जानी, ख़ासतौर पर विज्ञान और टेक्नोलॉजी के क्षेत्रों में। लेकिन, जो बात शायद मेरे लिए सबसे अधिक चौंकाने वाली रही वह यह थी कि रामानुजन की कहानी दुर्भाग्य और पीड़ा की कहानी है, जिसकी जगह महानतम ग्रीक त्रासदियों की दुनिया में है। मैं सोचने पर मजबूर हो गया कि क्या हो सकता था अगर इन सारी दुर्भाग्यपूर्ण घटनाओं की लड़ी ने एक तूफ़ान की तरह रामानुजन के जीवन को न झँझोड़ा होता।

तो शुरुआत इस तथ्य से करते हैं कि वे 1887 के भारत में पैदा हुए थे, एक ऐसा देश जो ग़रीबी, धार्मिक रूढ़िवादिता और निरक्षरता से घिरा हुआ था और सदियों के विदेशी शासन का बोझ ढो रहा था। एक ऐसा शासन जिसका एकमात्र उद्देश्य था भारत की सम्पत्ति को लूटना और उसके नागरिकों से चपरासियों का काम करवाना, जबकि सभी अँग्रेज़ी साहब सुखी जीवन का आनन्द उठा रहे थे। ऐसे हालातों में, यह कोई ताज्जुब की बात नहीं थी कि बहुत थोड़े-से भारतीय ही रामानुजन की असाधारण गणितीय योग्यता को समझने में सक्षम थे। यह विडम्बना ही थी कि अपनी निपुणता को तराशने का एकमात्र रास्ता उस साम्राज्य से मदद माँगने का

था जो उन्हें गुलाम बना रहा था। तब क्या होता अगर रामानुजन बरतानिया, फ्रांस, जर्मनी या फिर यूएसए में ही जन्मे होते? भारतीयों के लिए शेख़ी बघारने के अधिकार को गँवाने की क़ीमत पर, लेकिन ज्ञान को आगे बढ़ाने की ख़ातिर, क्या इससे रामानुजन को मदद नहीं मिलती कि वे एक ऐसे परिवेश में रहते जहाँ उनकी प्रतिभा और योग्यता को न सिर्फ़ पहचाना जाता बल्कि उसे विकसित व समृद्ध भी किया जाता?

रामानुजन के अपने धार्मिक विश्वास किसी व्यक्ति को समुद्र पार करने से रोकते थे। वैसे ख़ुद एक हिन्दू होने के नाते, मुझे नहीं लगता कि इस धर्म में ऐसी कोई बात कही गई है। यदि रामानुजन और उनके परिवार की मानसिकता कोलम्बस, फ्रांसिस ड्रेक, मैजेलन और वास्को डी गामा जैसे कुछ महान खोजी यात्रियों जैसी होती, तो दूर-दराज़ की भूमियों का डर उन्हें ऐसी यात्राएँ करने से न रोकता, जहाँ उन्हें श्रेष्ठता साबित करने और चमकने के मौक़े मिल पाते। जैसा कि गैलीलियो के साथ हुआ, धार्मिक विश्वासों ने उन अद्भुत नतीज़ों को लगभग ख़त्म ही कर दिया था जो आख़िरकार उन्होंने छापे।

फिर आए गॉडफ्रे हार्डी, एक आदमी जो इस क़दर ब्रिटिश थे और गणित के इतने दीवाने थे कि वे कभी भी, कैसे भी और किसी क़ीमत पर यह मान ही नहीं सकते थे और न ही उन्होंने माना कि रामानुजन, इतना अद्भुत कार्य करने के बावजूद, निजी तौर पर दुखी थे। यूएस में, कैलिफोर्निया राज्य अपने डेरी उत्पादों को बढ़ावा देने के लिए एक लोकप्रिय नारे का उपयोग करता है : *“बढ़िया चीज़ ख़ुशनुमा गायों से मिलता है और ख़ुशनुमा गायें कैलिफोर्निया में मिलती हैं।”* (Great Cheese Comes from Happy Cows and Happy Cows Come from California) भले ही यह केवल एक विज्ञापन चोचला हो, पर इस कथन में कुछ बात ज़रूर है जो इन्सानों पर भी लागू हो सकती है और होती है– एक ख़ुश शोधकर्ता अच्छे परिणाम देगा। काश हार्डी ने अपनी अँग्रेज़ी तहज़ीब की चुप्पी को छोड़कर रामानुजन से बात की होती; काश उनकी सलामती जानने की कोशिश की होती; काश वे रामानुजन की परवरिश और भारतीय संस्कृति के प्रति थोड़े और संवेदनशील व उदार होते; काश वे रामानुजन से जज़्बाती तौर पर, एक दोस्त की तरह, थोड़ा और जुड़ पाते। क्या ऐसा नाता इस तरह की परिस्थितियाँ निर्मित कर पाता जिनमें रामानुजन अधिक ख़ुश होते व इसलिए और बहुत कुछ हासिल कर पाते?

काश हार्डी ने अपना अद्भुत दिमाग़ यह पहचानने में लगाया होता कि उनका प्रतिभाशाली विद्यार्थी अपनी पत्नी के बिना जीने के लिए जूझ रहा है। रामानुजन वहाँ का ख़ाना भी नहीं खा पाते थे क्योंकि वे शाकाहारी थे। मैं तो बस यह सोचता हूँ कि क्या होता, यदि हार्डी ने रामानुजन की पत्नी को उनके साथ रहने के लिए आमंत्रित करने का प्रस्ताव रखा होता या कम-से-कम, रामानुजन के ख़ाने की ज़रूरतों में मदद के लिए एक रसोइए की व्यवस्था करने की पेशकश की होती। क्या इससे रामानुजन को अधिक स्वीकृत और प्रोत्साहित महसूस करने में मदद मिलती? काश रामानुजन से कहे गए हार्डी के पहले कुछ कथन कुछ ऐसे होते : “हम आपके ठहरने के अनुभव को सुखद बनाने के लिए क्या कर सकते हैं?” या “यदि कोई चीज़ आपको परेशान या मायूस कर रही है, तो मुझे बताना” या “किसी भी परेशानी में मुझ तक आने में झिझकिएगा नहीं; इस विदेशी धरती पर मुझे अपना बड़ा भाई समझिएगा।” हार्डी ने

यह मानकर ग़लती की कि रामानुजन किसी भी अन्य गणित के शोधकर्ता की तरह बस फ़िट हो जाएँगे और उन सभी चीज़ों का आनन्द उठाएँगे जो कैम्ब्रिज प्रस्तुत करेगा।

और जैसे यह बाधाएँ उनकी प्रगति को रोकने के लिए काफ़ी नहीं थीं, रामानुजन को उनके कुछ कैम्ब्रिज के सहकर्मियों द्वारा नस्लीय भेदभाव का भी सामना करना पड़ा। मैं यह समझने में असमर्थ हूँ कि कोई व्यक्ति जो इतना चतुर है कि कैम्ब्रिज जैसे संस्थान में काम कर सके– जहाँ उम्मीद की जाती है कि आप बुद्धिमत्ता में शेष समाज से उच्चतर माद्दा रखें –वह कैसे इस तरह की धारणा पाल सकता है कि इन्सानों की एक पूरी नस्ल कमतर हो सकती है।

यदि ये सहकर्मी रामानुजन के सामर्थ्य को कुछ अधिक स्वीकार कर पाते और उन्हें ख़ारिज करने की बजाय प्रोत्साहित कर उनके साथ काम करते, तो इससे रामानुजन की रचनात्मकता को और भी अधिक बढ़ावा मिल सकता था।

आप सोचेंगे कि रामानुजन के कष्टों की गगरी और अधिक नहीं छलक सकती थी। पर उनके जीवन में एक और खलनायक छिपा हुआ था, ख़ुद उनकी माँ के रूप में। वे अपने बेटे के स्नेह पर अपना इतना अधिकार मानती थीं कि वे चोरी-छिपे उन ख़तों को पढ़ती थीं जो रामानुजन की पत्नी उनके लिए लिखा करती थी और डाक में डालने से चूक जाती थीं। इस बात पर शायद ही कोई विस्मय हो कि एक ऐसे दौर में जहाँ ख़त ही संचार का एकमात्र साधन हों, कोई व्यक्ति अकेला और मायूस महसूस करेगा अगर उसकी पत्नी, सहारे के लिए एकमात्र व्यक्ति, उसके ख़तों का जवाब न दे। वह यह महसूस करेगा कि शायद उसकी पत्नी आगे बढ़ चुकी है, जो उसकी तक़लीफ़ को और बढ़ाएगा। अगर रामानुजन की माँ बस अपने बेटे के जीवन में दख़ल देने से पीछे हट गई होतीं, तो रामानुजन आत्महत्या की कोशिश करने की बजाय उस एक बैसाखी को जीवन रेखा की तरह थाम लेते। शायद रामानुजन की माँ यह मानती थीं कि उनका बेटा बढ़िया संगत में था, अपना सपना साकार कर रहा था और यह कि यदि एक बार उसकी पत्नी उससे मिल गई, तो वह अपनी माँ के बारे में सब कुछ भूल जाएगा। इतिहास तो यह भी है कि वे अपनी बहू के प्रति अनुदार थीं। क्यों अँग्रेज़ों को नस्लीय भेदभाव के लिए दोष दिया जाए जब किसी का ख़ुद का परिवार ही उसकी प्रगति में रुकावट बन सकता हो?

आख़िर में, दोष रामानुजन की ख़ुद की ज़िद का है जिसके कारण उन्हें कई परेशानियों का सामना करना पड़ा। उन्हें जो भी बीमारी थी, उसका इलाज करवाने से उन्होंने इन्कार कर दिया। वे बरतानिया में थे, एक ऐसी जगह जहाँ बेहतरीन चिकित्सा के संसाधन मौजूद थे। काश उन्होंने चिकित्सकीय मदद ली होती; काश उन्होंने अपनी परेशानी हार्डी से साझा की होती; काश वे अँग्रेज़ी खान-पान और अँग्रेज़ी मौसम के अनुसार ढल गए होते; काश उन्हें भारत में एक और दोस्त मिला होता जिसे वे लिख सकते और अपनी पत्नी के बारे में पूछ सकते। तब शायद... शायद चीज़ों ने कुछ बेहतर मोड़ लिया होता। यूएस के एक और विज्ञापन की टैग लाइन है : *"ज़ाया करने के लिए दिमाग़ बहुत बुरी चीज़ है।"* रामानुजन के मामले में, एक महान दिमाग़ लगभग ज़ाया हो गया और वह भी ग़लत कारणों से। जब ट्यूरिंग अवॉर्ड प्राप्त प्रख्यात कम्प्यूटर वैज्ञानिक राज रेड्डी से उनकी सफलता का राज़ पूछा गया, तब उन्होंने जवाब

दिया कि वे सही समय पर सही जगह पर थे। रामानुजन के मामले में, ऐसा लगता है जैसे वे ग़लत समय पर ग़लत जगह पर थे। मैं बस आसमान की ओर अपने हाथ उठाकर चिल्लाना चाहता हूँ, "क्यों?"

समापन टीप

आमतौर पर यह तर्क दिया जा सकता है कि यदि एक खोज एक ख़ास समय पर एक ख़ास व्यक्ति द्वारा नहीं की जाती है, तब वह देर-सवेर किसी और द्वारा कर ली जाएगी। यदि न्यूटन और /या लीबनिज़ ने तब कैलकुलस का आविष्कार न किया होता, तो शायद किसी और ने कर लिया होता (वाक़ई, कैलकुलस नुमा विचार कई सारे थे)। लोबचेव्स्की और बोल्याई ने लगभग एक ही समय पर ग़ैर-यूक्लिडियन ज्यामिति पर स्वतंत्र रूप से काम किया था। पर रामानुजन ऐसी परिस्थिति का अपवाद लगते हैं। कीथ डेवलिन ने मेरे विचारों को अपनी क़िताब, *फ़ाइंडिंग फ़िबोनाची* (प्रिंसटन यूनिवर्सिटी प्रेस, 2017) में ख़ूबसूरती से व्यक्त किया है। वे तर्क देते हैं कि "यदि वे [रामानुजन] जन्मे न होते, तो सम्भवत: कोई भी उनमें से कई चीज़ें नहीं खोज पाता जो उन्होंने खोजीं।" इसी विचार को आगे बढ़ाते हुए– यदि रामानुजन ने थोड़ा और व ख़ुशहाल समय बिताया होता, तो गणित और भी अधिक समृद्ध होता।

राहुल टिकेकर टेक्नोलॉजी उत्साही हैं जिनका काम फ़िलहाल गणितीय तकनीकों को कम्प्यूटर विज्ञान में लागू करने से जुड़ा है। उन्होंने हाल ही में विश्व समस्याओं को सुलझाने में गणित की ताक़त में दिलचस्पी लेना शुरू किया है। उन्होंने कम्प्यूटर विज्ञान में ही बैचलर, मास्टर और पीएचडी की डिग्रियाँ हासिल की हैं। उनसे Tikekar.Rahul@gmail.com पर सम्पर्क किया जा सकता है।

अनुवाद : अतुल वाधवानी **पुनरीक्षण** : सुशील जोशी
कॉपी-एडिटर : अनुज उपाध्याय (सभी एकलव्य फ़ाउण्डेशन) **सम्पादन :** राजेश उत्साही